

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-127159

(43)Date of publication of application : 21.05.1996

(51)Int.Cl.

B41J 19/96

B41J 19/64

B41J 21/00

G06F 3/12

H04N 1/393

(21)Application number : 06-265919

(71)Applicant : NEC ENG LTD

(22)Date of filing : 31.10.1994

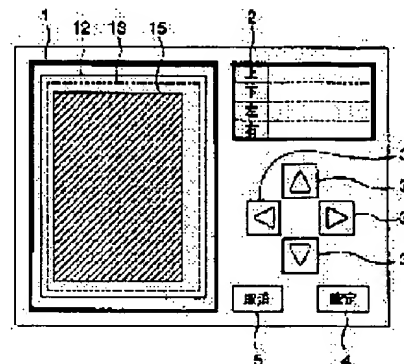
(72)Inventor : MAENOZONO TAKAAKI

(54) PRINTING POSITION ADJUSTING DEVICE OF PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent a hole for filing from entering a document (printing range) by moving a printing position by the distance corresponding to the blank of printing paper generated at the time of contraction printing.

CONSTITUTION: When a contraction printing mode is set in a printer, the positional relation between a paper size 12, a printable range 13 and a printing image 15 of contraction printing is displayed on a blank image display device 1. The moving quantities of the printing image 15 of contraction printing in up-and-down as well as left-and-right directions are displayed on a blank numerical value display device 2 as numerical values. A user uses a direction switch 3 to move a printing position while looks the blank image display device 1 and the blank numerical value display device 2. When the printing position is determined, it is decided by a decision switch 4. The printing position after decision can be again reset by a cancel switch 5. When printing data is sent from a host computer after decision, the printer applies printing at the position set by the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

PRINTING POSITION ADJUSTING DEVICE OF PRINTER

Patent Number: JP8127159
Publication date: 1996-05-21
Inventor(s): MAENOZONO TAKAAKI
Applicant(s): NEC ENG LTD
Requested Patent: ☐ JP8127159
Application Number: JP19940265919 19941031
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J19/96; B41J19/64; B41J21/00; G06F3/12; H04N1/393
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To prevent a hole for filing from entering a document (printing range) by moving a printing position by the distance corresponding to the blank of printing paper generated at the time of contraction printing.

CONSTITUTION: When a contraction printing mode is set in a printer, the positional relation between a paper size 12, a printable range 13 and a printing image 15 of contraction printing is displayed on a blank image display device 1. The moving quantities of the printing image 15 of contraction printing in up-and-down as well as left-and-right directions are displayed on a blank numerical value display device 2 as numerical values. A user uses a direction switch 3 to move a printing position while looks the blank image display device 1 and the blank numerical value display device 2. When the printing position is determined, it is decided by a decision switch 4. The printing position after decision can be again reset by a cancel switch 5. When printing data is sent from a host computer after decision, the printer applies printing at the position set by the user.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-127159

(43) 公開日 平成8年(1996)5月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 19/96	A			
19/64				
21/00	Z			
G 0 6 F 3/12	E			
H 0 4 N 1/393				

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-265919
(22) 出願日 平成6年(1994)10月31日

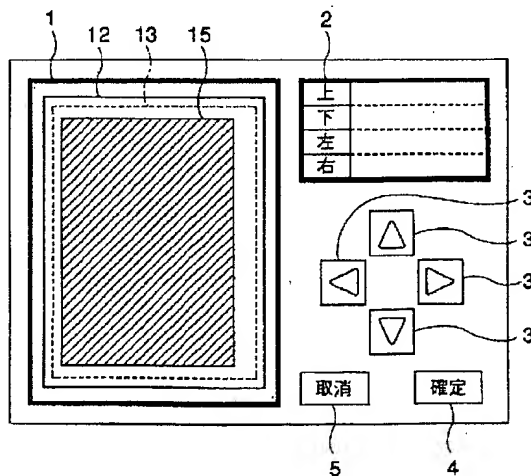
(71) 出願人 000232047
日本電気エンジニアリング株式会社
東京都港区芝浦三丁目18番21号
(72) 発明者 前之園 宇亮
東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気
エンジニアリング株式会社内
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 プリンタの印刷位置調整装置

(57) 【要約】

【目的】 縮小印刷時に生じる印刷用紙の余白の分だけ印刷位置を移動できるようにして、ファイリングのための穴等が文書（印刷範囲）内に入り込むのを防ぐ。

【構成】 プリンタで縮小印刷モードが設定されると、余白イメージ表示器1には用紙サイズ12と印刷可能範囲13、縮小印刷の印刷イメージ15の位置関係が表示される。余白数値表示器2には、縮小印刷の印刷イメージ15が上下左右にどれ位移動できるかが、数値で表示される。ユーザーは、余白イメージ表示器1と余白数値表示器2を見ながら、方向スイッチ3で印刷位置の移動を行う。位置が決まると、確定スイッチ4で確定する。確定後の印刷位置は、取消スイッチ5で再度設定し直すことができる。確定後、ホストコンピュータから印刷データを送ると、プリンタは、ユーザーの設定した位置に印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 特定の用紙サイズに設定された文書を、前記用紙サイズよりも小さいサイズの用紙に、縮小印刷する手段を有するプリンタにおいて、移動可能な範囲の算出及び印刷位置の調整を行う印刷位置調整手段と、前記印刷位置調整手段からの余白情報を数値で表示する余白数値表示器と、用紙サイズ、印刷可能範囲及び印刷位置をイメージで表示する余白イメージ表示器と、印刷位置を移動するスイッチと、移動した印刷位置を確定するスイッチと、設定された印刷位置に印刷する印刷位置移動手段とを備えることを特徴とするプリンタの印刷位置調整装置。

【請求項2】 一度確定した印刷位置を取り消すスイッチを備えることを特徴とする請求項1記載のプリンタの印刷位置調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリンタの縮小印刷機構に関し、特に印刷位置の調整装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のプリンタの縮小印刷機構は、図4に示すように、出力される用紙サイズ12の印刷可能範囲13内で、更に小さく縮小される。例えば、ある文書をA4に書式設定して、A4の用紙に標準印刷した場合(a)と、B4に書式設定して、A4の用紙にB4→A4の縮小印刷をした場合(b)を比較すると、A4用紙は、横210mm、縦297mmであるのに対して、B4用紙は、横257mm、縦364mmであり、サイズ比は、横0.817、縦0.816となる。しかし、プリンタでは、B4→A4の縮小率を4/5(=0.8)としている為、A4で書式設定した時の標準印刷の印刷イメージ14よりも、B4で書式設定した時の縮小印刷の印刷イメージ15の方が小さく印刷され、印刷可能範囲13内で余白16ができてしまう。この余白16は、装置により固定的となっていた。

【0003】また、印字ヘッドを有するプリンタでは、文字の大きさ、文字間隔、行間隔を可変とし、余白を調整する技術(特開平2-130177号公報)が公開されているが、印刷可能範囲13内で任意の位置に印刷することは、不可能であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】この従来のプリンタの縮小印刷機構では、印刷される位置が固定されていた。このため、ファイリング等のために、穴を空けようとする場合に、印刷した文書内に穴(図3における黒丸参照)が空いてしまったり、止め金で隠れてしまうという欠点があった。

【0005】そこで、本発明は、前記従来のプリンタの縮小印刷機構の欠点を改良し、縮小印刷時に生じる印刷用紙の余白の分だけ印刷位置を移動することができよ

うにして、ファイリングのための穴等が文書(印刷範囲)内に入り込むのを防止しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記課題を解決するため、特定の用紙サイズに設定された文書を、前記用紙サイズよりも小さいサイズの用紙に、縮小印刷する手段を有するプリンタにおいて、移動可能な範囲の算出及び印刷位置の調整を行う印刷位置調整手段と、前記印刷位置調整手段からの余白情報を数値で表示する余白数値表示器と、用紙サイズ、印刷可能範囲及び印刷位置をイメージで表示する余白イメージ表示器と、印刷位置を移動するスイッチと、移動した印刷位置を確定するスイッチと、一度確定した印刷位置を取り消すスイッチと、設定された印刷位置に印刷する印刷位置移動手段とを備えるプリンタの印刷位置調整装置を、手段として採用する。

【0007】

【実施例】次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

20 【0008】図1は、本発明の一実施例の操作盤印刷位置調整部の外観図である。

【0009】縮小印刷モードが設定されると、余白イメージ表示器1には印刷する用紙サイズ12とその用紙の印刷可能範囲13、縮小印刷の印刷イメージ15が、余白数値表示器2にはデフォルトの印刷位置での上下左右それぞれの余白16の量が、表示される。縮小印刷の印刷イメージ15は、印刷可能範囲13内で上下左右に移動することが可能であり、ユーザーが方向スイッチ3を押すと、余白数値表示器2内の余白値は、1ドット単位で増減する。それに対応して、余白イメージ表示器1内の縮小印刷の印刷イメージ15も押した方向スイッチ3の示す方向に移動する。しかし、余白数値表示器2は、1ドット単位で増減を表示できるが、余白イメージ表示器1は、液晶表示器の大きさの関係上、1ドットずつの移動を表示することができないため、100ドット単位で移動する。

40 【0010】位置が決定した後、確定スイッチ4を押して印刷位置を確定する。一度確定した印刷位置は、取消スイッチ5を押すことにより、再度印刷可能な状態に戻すことができる。

【0011】図2は、本発明の一実施例の機能ブロック図である。

【0012】プリンタで縮小印刷モードが設定され、印刷する用紙サイズ12が決定すると、用紙サイズ情報、縮小率情報が印刷位置調整手段7に送られる。印刷位置調整手段7は、各用紙の印刷可能範囲13の情報、縮小印刷の印刷イメージ15のサイズ、デフォルトの印刷位置情報をテーブルで持っており、設定された縮小モードに応じてテーブルの中から一致する情報を取り出す。この情報をもとに縮小印刷の印刷イメージ15が、上下左

3

右にどれ位移動できるかを算出する。移動可能な範囲が求まると、印刷位置調整手段7は、印刷可能範囲13、縮小印刷の印刷イメージ15のサイズ、印刷位置、移動可能範囲等の情報を操作盤6に対して、縮小率情報を縮小手段9に対して送る。情報を受け取った操作盤6は、用紙サイズ12、印刷可能範囲13、印刷位置を操作盤印刷位置設定部の余白イメージ表示器1に、余白16の量を余白数値表示器2に表示する。

【0013】印刷位置の調整は、方向スイッチ3で行う。ユーザーが方向スイッチ3を押すと、その情報は、印刷位置調整手段7に送られる。印刷位置調整手段7は、このスイッチ情報が上下左右どの方向のものを解析して余白値を調整する。例えば、右方向のスイッチが押された場合、印刷位置調整手段7は、その情報を右方向への移動と解析した後、右の余白値から1を引き、左の余白値に1を足す。その後、再び操作盤6に対して余白情報を送り、印刷位置設定部の各表示器に表示させる。

【0014】ユーザーが確定スイッチ4で印刷位置を決定し、印刷位置調整手段7が確定スイッチ4が押されたと判断すると、印刷位置情報が印刷位置調整手段7から印刷位置移動手段11に送られる。印刷位置移動手段11は、決定された印刷位置情報をもとに、水平同期、垂直同期から印刷データ転送開始までのタイミングを計算する。

【0015】その後、ホストコンピュータから印刷データが送られてくると、受信手段8により印刷データは受信され、縮小手段9に送られる。縮小手段9は、印刷位置調整手段7からの縮小率情報をもとに印刷データを縮小して画像メモリ10に描画する。印刷位置移動手段11は、先に計算した転送開始までのタイミングを用いて画像メモリ10の印刷データをプリンタエンジンに出力し、設定された位置への印刷を行う。すると、図3に示されるように、移動後の印刷イメージ17が、得られる。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、縮小印

4

刷により発生する余白を有効に利用し、印刷する位置を移動できるようにした。そのため、図3に示すようにそのまま縮小印刷しただけの位置ではファイリングのための穴が文書（印刷範囲）の中に入ってしまう、文書が読めなくなってしまうような場合でも、印刷位置を移動することにより文書に穴が入り込むのを回避することができる。また、印刷位置を任意に移動できるため、ファイリングの穴の位置を用紙の上下左右どの位置に持ってきて、バランスのよい原稿を作成することができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の操作盤印刷位置調整部の外観図である。

【図2】本発明の一実施例の機能ブロック図である。

【図3】本発明の一実施例の移動後の印刷を示す図である。

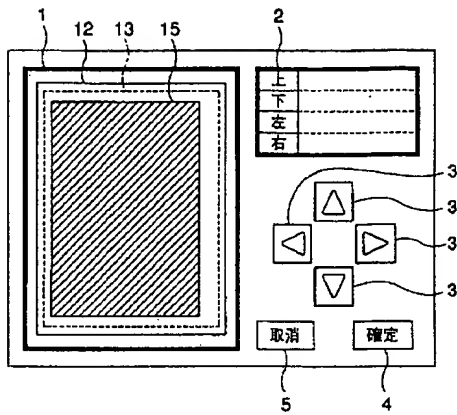
【図4】従来のプリンタでの印刷を示す図であり、

(a)は標準印刷を、(b)は縮小印刷を、それぞれ示す。

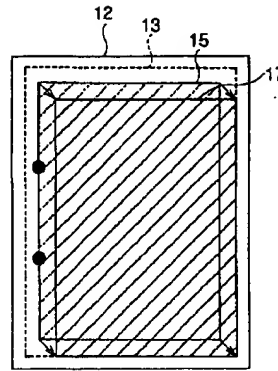
【符号の説明】

- | | | |
|----|----|-------------|
| 20 | 1 | 余白イメージ表示器 |
| | 2 | 余白数値表示器 |
| | 3 | 方向スイッチ |
| | 4 | 確定スイッチ |
| | 5 | 取消スイッチ |
| | 6 | 操作盤 |
| | 7 | 印刷位置調整手段 |
| | 8 | 受信手段 |
| | 9 | 縮小手段 |
| | 10 | 画像メモリ |
| 30 | 11 | 印刷位置移動手段 |
| | 12 | 用紙サイズ |
| | 13 | 印刷可能範囲 |
| | 14 | 標準印刷の印刷イメージ |
| | 15 | 縮小印刷の印刷イメージ |
| | 16 | 余白 |
| | 17 | 移動後の印刷イメージ |

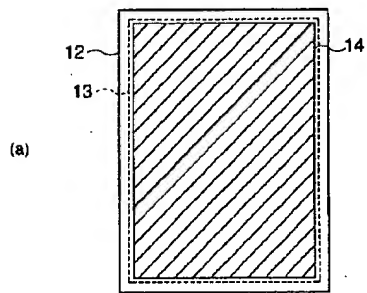
【図1】



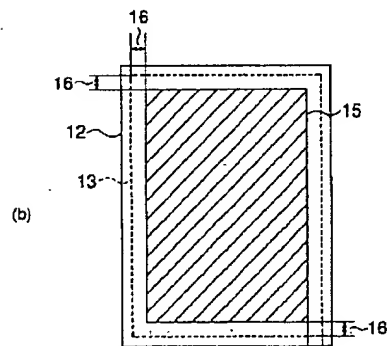
【図3】



【図4】

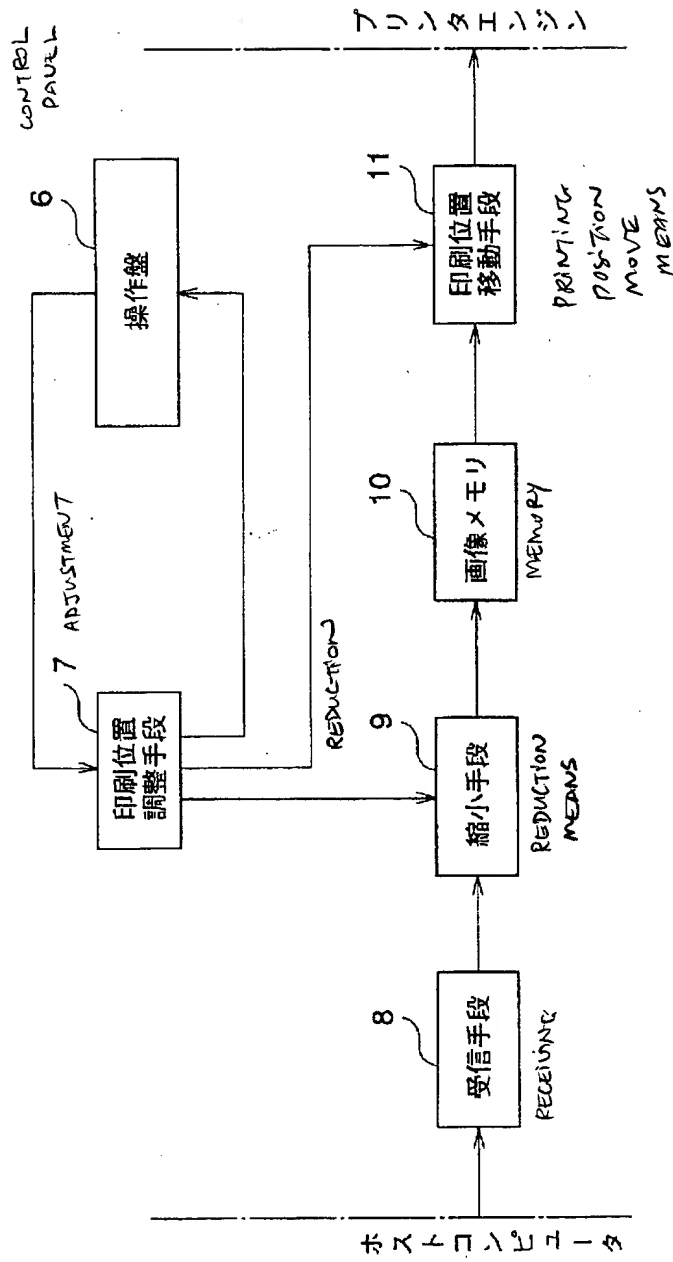


A4に書式設定された文書を
A4の用紙に標準印刷した場合



B4に書式設定された文書を
A4の用紙に縮小印刷した場合 16

【図2】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] Especially this invention relates to the adjusting device of the printing position about the reduction print station of a printer.

[0002]

[Description of the Prior Art] The reduction print station of the conventional printer is reduced still smaller among [which can be printed / the range 13] the paper sizes 12 outputted, as shown in drawing 4 . When formatting of a certain document is carried out to A4 and standard printing is carried out at the form of A4, for example, (a), If (b) is compared when formatting is carried out to B4 and reduction printing of B4 ->A4 is carried out to the form of A4, to A4 forms being 210mm wide and 297mm long, B4 forms will be 257mm wide and 364mm long, and a size ratio will serve as width 0.817 and length 0.816. However, by the printer, since reduction percentage of B4 ->A4 is set to four fifths (=0.8), rather than the printing image 14 of standard printing when carrying out formatting by A4, the direction of the printing image 15 of reduction printing when carrying out formatting by B4 will be printed small, and a margin 16 will be made within which can be printed] the range 13. This margin 16 was fixed by equipment.

[0003] Moreover, although the technology (JP,2-130177,A) of having made adjustable a graphic size, character spacing, and line spacing, and adjusting a margin was exhibited by the printer which has a print head, it was impossible to have printed in arbitrary positions within which can be printed] the range 13.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The position printed was being fixed in the reduction print station of this conventional printer. For this reason, when it was going to vacate a hole for filing etc., there was a fault of a hole (referring to the black dot in drawing 3) being vacant, or hiding by the clasp in the printed document.

[0005] Then, this invention tends to prevent that the hole for filing etc. enters in a document (printing range) as the fault of the reduction print station of the aforementioned conventional printer is improved and only the part of the margin of the print sheet produced at the time of reduction printing can move the printing position.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the printer which has the means which carries out reduction printing of the document set as the specific paper size at the form of size smaller than the aforementioned paper size in order that this invention may solve the aforementioned technical problem A printing-position adjustment means to perform calculation of the range which can move, and adjustment of the printing position, The margin digital-readout machine which displays the margin information from the aforementioned printing-position adjustment means numerically, The margin image drop which displays in an image a paper size, the range which can be printed, and the printing position, The printing-position adjusting device of a printer equipped with the switch which moves the printing position, the switch which decides the printing position which moved, the switch which cancels the printing position decided at once, and a printing-position move means to print to the set-up printing position is adopted as a means.

[0007]

[Example] Next, the example of this invention is explained with reference to a drawing.

[0008] Drawing 1 is the external view of the control panel printing-position controller of one example of this invention.

[0009] ** [a setup of a reduction print mode / display / the amount of the margin 16 of each four directions in the printing position of a default / image / printing / 15 / the range 13 of the paper size 12 to print and its form which can be printed, and / of reduction printing] / the margin image drop 1 / on the margin digital-readout machine 2] The printing image 15 of reduction printing will fluctuate the margin value in the margin digital-readout machine 2 per 1 dot, if moving vertically and horizontally is possible within [which can be printed] the range 13 and a user pushes the direction switch 3. Corresponding to it, it moves in the direction which the direction switch 3 which also pushed the printing image 15 of reduction printing in the margin image drop 1 shows. However, on the relation of the size of a liquid crystal display, although increase and decrease can be displayed per 1 dot, since movement per dot cannot be displayed, the margin digital-readout machine 2 moves the margin IMEDO drop 1 per 100 dots.

[0010] After determining a position, the definite switch 4 is pushed and the printing position is decided. The printing position decided at once can be returned to the state which can be printed again by pushing the cancellation switch 5.

[0011] Drawing 2 is the functional block diagram of one example of this invention.

[0012] A reduction print mode is set up by the printer, and if the paper size 12 to print is determined, paper-size information and reduction percentage information will be sent to the printing-position adjustment means 7. The printing-position adjustment means 7 has on the table

the size of the information on the range 13 of each form which can be printed, and the printing image 15 of reduction printing, and default printing-position information, and takes out the information which is in agreement out of a table according to the set-up reduction mode. the printing image 15 of reduction printing based on this information -- vertically and horizontally -- which -- it computes whether grade movement can be carried out If the range which can move can be found, the printing-position adjustment means 7 will send reduction percentage information for information, such as size of the range 13 which can be printed, and the printing image 15 of reduction printing, the printing position, and a movable range, to the reduction means 9 to a control panel 6. The control panel 6 which received information displays a paper size 12, the range 13 which can be printed, and the printing position on the margin image drop 1 of the control panel printing-position setting section, and displays the amount of a margin 16 on the margin digital-readout machine 2.

[0013] The direction switch 3 performs adjustment of the printing position. A user's push of the direction switch 3 sends the information to the printing-position adjustment means 7. This switch information analyzes whether it is the thing of the direction of *****, and the printing-position adjustment means 7 adjusts a margin value. For example, when a rightward switch is pushed, after analyzing the information with movement rightward, the printing-position adjustment means 7 subtracts 1 from a right margin value, and adds 1 to a left margin value. Then, margin information is again sent to a control panel 6, and it is made to display on each drop of the printing-position setting section.

[0014] A user determines the printing position with the definite switch 4, and if the printing-position adjustment means 7 judges that the definite switch 4 was pushed, printing-position information will be sent to the printing-position move means 11 from the printing-position adjustment means 7. The printing-position move means 11 calculates the timing from a horizontal synchronization and a vertical synchronization to a print-data transfer start based on the determined printing-position information.

[0015] Then, if print data are sent from a host computer, print data will be received by the receiving means 8 and it will be sent to the reduction means 9. The reduction means 9 reduces print data based on the reduction percentage information from the printing-position adjustment means 7, and draws to an image memory 10. The printing-position move means 11 outputs the print data of an image memory 10 to a printer engine using the timing to the transfer start calculated previously, and performs printing to the set-up position. Then, as shown in drawing 3, the printing image 17 after movement is acquired.

[0016]

[Effect of the Invention] this invention uses effectively the margin generated by reduction printing, and enabled it to move the position to print, as explained above. Therefore, even when it seems that the hole for filing enters into a document (printing range) in the position which carried out reduction printing as it was as shown in drawing 3, and it becomes impossible to read a document, it can avoid that a hole enters into a document by moving the printing position. Moreover, since the printing position is arbitrarily movable, even if it brings the hole site of filing to four-directions ***** of a form, the good manuscript of balance can be drawn up.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The printer which has the means which carries out reduction printing of the document set as the specific paper size characterized by providing the following at the form of size smaller than the aforementioned paper size. A printing-position adjustment means to perform calculation of the range which can move, and adjustment of the printing position. The margin digital-readout machine which displays the margin information from the aforementioned printing-position adjustment means numerically. The margin image drop which displays in an image a paper size, the range which can be printed, and the printing position. The switch which moves the printing position, the switch which decides the printing position which moved, and a printing-position move means to print to the set-up printing position.

[Claim 2] The printing-position adjusting device of the printer according to claim 1 characterized by having the switch which cancels the printing position decided at once.

[Translation done.]